

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 2002-109039

(43) Date of publication of application : 12.04.2002

(51)Int.CI. G06F 17/60  
G06K 17/00  
G06K 19/00  
H04Q 7/38

(21)Application number : 2000-331463 (71)Applicant : PRO-TECT CO LTD

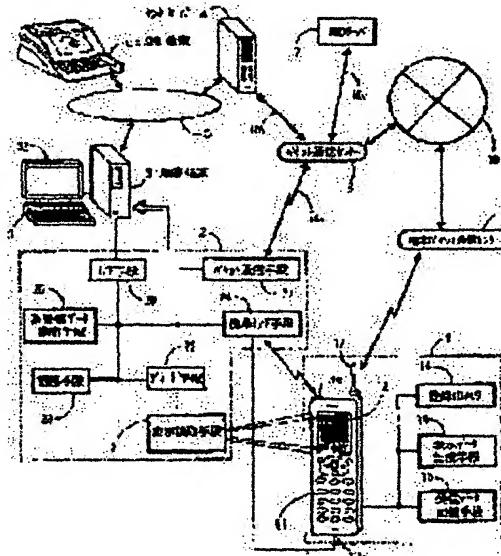
(22) Date of filing : 26.09.2000 (72) Inventor : MASUOKA ITSUKI

(54) CONSTITUTION METHOD FOR CARD SYSTEM UTILIZING  
PORTABLE TELEPHONE AND CARD SYSTEM

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide the constitution method for a card system utilizing a portable telephone and the card system for which a registration ID under a contract with a communication connection trader is displayed as a two-dimensional display image by utilizing the portable telephone and the display image is read and turned to the authentication data of a customer terminal.

**SOLUTION:** This card system is constituted of the portable telephone 1 provided with a packet communication means 17, an input means 11, a display part 12, a reception data storage means 15, a display data generation means 16, a registration ID memory 14 and a portable I/F means 13, an MIF unit 2 provided with a display read means 21, a decoding means 22, a portable I/F means 24, an authentication means 23, an I/F means 28 and a transmission/ reception data control means 25 and the customer terminal 3 for which the MIF unit 2 is attached or incorporated for performing the reception processing, transaction processing and account settlement processing of a customer and the lease processing and reservation processing of articles and services.



**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's  
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application  
other than the examiner's decision  
of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for  
application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

W1152

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2002-109039  
(P2002-109039A)

(43)公開日 平成14年4月12日(2002.4.12)

(21)出願番号 特願2000-331463(P2000-331463)

(71)出願人 500002995

(22)出願日 平成12年9月26日(2000.9.26)

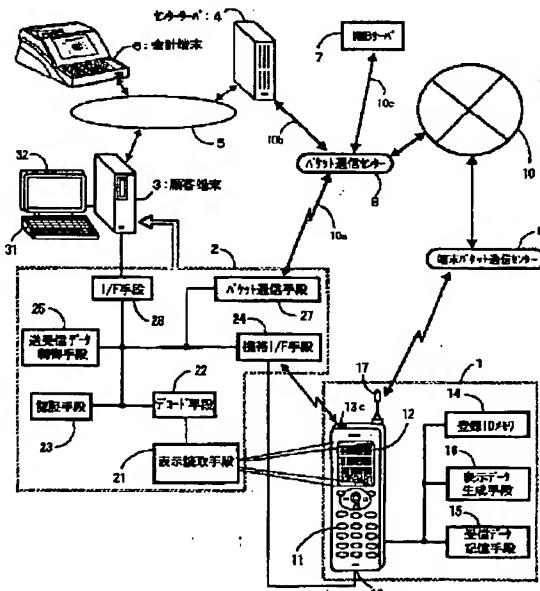
東京都港区新橋 5 丁目 9 番地 1 号 野村不  
動産新橋 5 丁目ビル  
(72)発明者 増岡 巍  
東京都港区東新橋 2 丁目 4 番地 10 号 株式  
会社プロ・テクト内  
F ターム(参考) 5B035 AA06 AA14 BA01 BB01 BB08  
BB09 BC01 CA05 CA06  
5B058 CA15 KA02 KA04 KA33 YA20  
5K067 AA21 BB04 BB21 DD17 EE02  
HH11 HH22 HH24 HH31

(54) 【発明の名称】 携帯電話利用のカードシステムの構成方法とカードシステム

(57) 【要約】

【課題】携帯電話を利用して通信接続事業者と契約した登録IDを二次元表示画像として表示し、該表示画像を読み取り顧客端末の認証用データとする携帯電話利用のカードシステムの構成方法とカードシステムの提案を目的とする。

【解決手段】パケット通信手段17と入力部11と表示部12と受信データ記憶手段15と表示データ生成手段16と登録IDメモリ14と携帯I/F手段13とを有する携帯電話1と、表示読取手段21とデコード手段22と携帯I/F手段24と認証手段23とI/F手段28と送受信データ制御手段25とを有するMIFユニット2と、MIFユニット2を付設もしくは内蔵して、顧客の受付処理、取引処理、決済処理、物品ならびにサービスの貸借処理、予約処理などを行う顧客端末3とで構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 事業所もしくは店舗内に付設された構内通信回線で通信接続された顧客端末、会計端末、センターサーバなどで構成される窓口システムで携帯電話を顧客カードとして用いるカードシステムを構成する環境であって、  
端末パケット通信センターにパケット通信接続するパケット通信手段と、ダイヤル操作を行う入力部と、二次元表示画像を表示する表示部と、受信した会員カード、買物カードなどのカード形式のデータを記憶する受信データ記憶手段と、前記表示部に表示する二次元表示データを生成する表示データ生成手段と、前記携帯電話の登録IDを記憶している登録IDメモリと、外部装置と通信接続する携帯I/F (Inter Face) 手段とを有する携帯電話と、  
前記表示部に表示された表示画像を読み取りイメージデータを変換出力する表示読み取り手段と、前記イメージデータを復調して所定の文字コードデータに変換するデコード手段と、前記携帯電話と通信接続する携帯I/F手段と、前記文字コードデータもしくは前記携帯I/F手段の入力データに基づいて該記携帯電話の認証を行う認証手段と、前記顧客端末とのI/F手段と、顧客端末との送受信データを制御する送受信データ制御手段とを有するMIF (Mobile Interface) ユニットと、  
前記MIFユニットを付設もしくは内蔵して、顧客の受付処理、取引処理、決済処理、物品ならびにサービスの貸借処理、予約処理などを行う顧客端末とで構成するカードシステムを用いて、  
前記携帯電話は通信接続企業と接続契約に基づき登録IDを入手し、前記端末パケット通信センターと前記登録IDメモリに登録IDを登録記憶すると共に、予め前記センターサーバに顧客登録を行い、前記顧客端末を利用する際には、前記携帯電話の表示部に前記登録IDを二次元表示画像として表示し、前記MIFユニットの表示読み取り手段は前記二次元表示画像を読み取りイメージデータを変換出力し、前記デコード手段は該イメージデータより所定のコードデータを変換出力し、前記認証手段は該コードデータもしくは前記携帯I/F手段経由で受信したコードデータと前記センターサーバの登録データとの認証演算に基づき前記携帯電話を認証することを特徴とする携帯電話利用のカードシステムの構成方法。  
【請求項2】 前記MIFユニットに、公衆通信回線もしくは専用通信回線でパケット通信センターに、パケット通信接続するパケット通信手段を追加設置して、前記MIFユニットのデータを外部サーバもしくは前記携帯電話に送信可能とすることを特徴とする請求項1に記載の携帯電話利用のカードシステムの構成方法。  
【請求項3】 前記携帯電話の表示部に画像表示する2次元表示パターンを、画面のX-Yポジションにより数

字や記号などのデータを表示するポジション表示することを特徴とする請求項1に記載の携帯電話利用のカードシステムの構成方法。

【請求項4】 前記携帯電話の表示部に画像表示する2次元表示パターンを、二次元配列のバーコードにより数字や文字列などのデータを表示する二次元バーコード表示とすることを特徴とする請求項1に記載の携帯電話利用のカードシステムの構成方法。

【請求項5】 前記携帯電話の表示部に画像表示する2次元表示パターンを、二次元コードにより数字や文字列などのデータを表示する二次元コード表示とすることを特徴とする請求項1に記載の携帯電話利用のカードシステムの構成方法。

【請求項6】 前記携帯電話の表示部に画像表示する2次元表示パターンを、二次元配列されたモアレコードにより数字や文字列などのデータを表示する二次元モアレコード表示とすることを特徴とする請求項1に記載の携帯電話利用のカードシステムの構成方法。

【請求項7】 前記携帯電話の表示部に画像表示する2次元表示パターンを、二次元に配列された文字列により直接表示する二次元文字列表示とすることを特徴とする請求項1に記載の携帯電話利用のカードシステムの構成方法。

【請求項8】 前記携帯電話の受信データ記憶手段に、予約カード形式のデータを追加記憶することを特徴とする請求項1に記載の携帯電話利用のカードシステムの構成方法。

【請求項9】 前記携帯電話の受信データ記憶手段に、ポイントカード形式のデータを追加記憶することを特徴とする請求項1に記載の携帯電話利用のカードシステムの構成方法。

【請求項10】 前記携帯電話の受信データ記憶手段に、診療所や病院などで使用する診察カード形式のデータを追加記憶することを特徴とする請求項1に記載の携帯電話利用のカードシステムの構成方法。

【請求項11】 前記携帯電話の受信データ記憶手段に、物品、書籍、金品などの貸出管理を行う貸出カード形式のデータを追加記憶することを特徴とする請求項1に記載の携帯電話利用のカードシステムの構成方法。

【請求項12】 前記携帯電話の受信データ記憶手段に、物品、サービス販売、租税公課などの支払請求を行う請求書データを追加記憶することを特徴とする請求項1に記載の携帯電話利用のカードシステムの構成方法。

【請求項13】 前記携帯電話の端末I/F手段に無線送受信を追加設置して、該携帯電話と前記MIFユニットとの通信接続を無線手段により行えるようにすることを特徴とする請求項1に記載の携帯電話利用のカードシステムの構成方法。

【請求項14】 事業所もしくは店舗内に付設された構内通信回線で通信接続された顧客端末、会計端末、セン

ターサーバなどで構成される窓口システムに携帯電話をカードとして用いるカードシステムにおいて、  
端末パケット通信センターにパケット通信接続するパケット通信手段と、ダイヤル操作を行う入力部と、二次元表示画像を表示する表示部と、受信した会員カードデータを記憶する会員カード記憶部と同じく買物カードデータを記憶する買物カード記憶部とを有する受信データ記憶手段と、前記表示部に表示するバーコード表示データを生成するバーコード発生部を有する表示データ生成手段と、該携帯電話の登録IDを記憶している登録IDメモリと、外部装置とデータの送受信を制御する送受信制御部と該装置と直接接続する直接接続端子を有する携帯I/F (Inter Face) 手段と、を有する携帯電話と、  
前記表示部の表示画像を撮像し画像データを出力するカメラ部もしくはラインセンサ部と該画像データより所定の配列のイメージデータを変換出力する表示データ取込部とを有する表示読取手段と、バーコードによる前記イメージデータを復調して所定の文字コードデータを変換出力するバーコードデコーダを有するデコード手段と、前記携帯電話とのデータ送受信を制御する送受信制御部と該携帯電話に直接接続する直接接続端子を有する携帯I/F手段と、前記顧客端末との接続制御を行う第一のI/F部と、該顧客端末との送受信データを制御する送受信データ制御部と前記携帯電話と取引データの送受信制御を行う取引データ制御部とを有する送受信データ制御手段と、公衆通信回線もしくは専用通信回線を経由してパケット通信センターとパケット通信接続するパケット通信機と外部装置との接続制御を行う第三のI/F部とを有するパケット通信手段と、前記デコードされた文字コードデータもしくは前記携帯I/F手段経由の入力データに基づいて前記携帯電話を認証する認証承認部を有する認証手段、とを有するMIFユニットと、  
前記MIFユニットを付設もしくは内蔵して、顧客の受付処理、取引処理、決済処理、物品ならびにサービスの貸借処理、予約処理などを行う顧客端末と、で構成することを特徴とする携帯電話利用のカードシステム。

【請求項15】 前記携帯電話の表示データ生成手段に、表示画面のX-Yポジションにより数字や記号などのデータを表示するポジションコードを発生するポジションコード発生部を追加設置することを特徴とする請求項14に記載の携帯電話利用のカードシステム。

【請求項16】 前記携帯電話の表示データ生成手段に、二次元のバーコードにより数字や文字列などのデータを表示する二次元配列のバーコードを発生する二次元バーコード発生部を追加設置することを特徴とする請求項14に記載の携帯電話利用のカードシステム。

【請求項17】 前記携帯電話の表示データ生成手段に、二次元コードにより数字や文字列などのデータを表示する二次元コードを発生する二次元コード発生部を追

加設置することを特徴とする請求項14に記載の携帯電話利用のカードシステム。

【請求項18】 前記携帯電話の表示データ生成手段に、二次元に配列されたモアレコードにより数字や文字列などのデータを表示する二次元モアレコードを発生する二次元モアレコード発生部を追加設置することを特徴とする請求項14に記載の携帯電話利用のカードシステム。

【請求項19】 前記携帯電話とMIFユニットの携帯I/F手段に、Ir-D A規格に準拠する赤外線伝送手段による無線送受信機を追加設置することを特徴とする請求項14に記載の携帯電話利用のカードシステム。

【請求項20】 前記携帯電話とMIFユニットの携帯I/F手段に、誤差拡散方式の微弱電波伝送手段による無線送受信機を追加設置することを特徴とする請求項14に記載の携帯電話利用のカードシステム。

【請求項21】 前記携帯電話とMIFユニットの携帯I/F手段に、Bluetooth規格に準拠する微弱電波伝送手段による無線送受信機を追加設置することを特徴とする請求項14に記載の携帯電話利用のカードシステム。

【請求項22】 前記携帯電話とMIFユニットの携帯I/F手段に、超音波信号を変調して信号伝送する超音波伝送手段による無線送受信機を追加設置することを特徴とする請求項14に記載の携帯電話利用のカードシステム。

【請求項23】 前記携帯電話とMIFユニットの携帯I/F手段に、低周波の電磁波信号を変調して信号伝送する電磁波伝送手段による無線送受信機を追加設置することを特徴とする請求項14に記載の携帯電話利用のカードシステム。

【請求項24】 前記MIFユニットのデコード手段に、前記二次元ポジションによるイメージデータを復調して所定の文字コードデータを変換出力する二次元ポジショナーを追加設置することを特徴とする請求項14に記載の携帯電話利用のカードシステム。

【請求項25】 前記MIFユニットのデコード手段に、前記二次元配列のバーコードによるイメージデータを復調して所定の文字コードデータを変換出力する二次元バーコードデコーダを追加設置することを特徴とする請求項14に記載の携帯電話利用のカードシステム。

【請求項26】 前記MIFユニットのデコード手段に、前記二次元コードによるイメージデータを復調して所定の文字コードデータを変換出力する二次元コードデコーダを追加設置することを特徴とする請求項14に記載の携帯電話利用のカードシステム。

【請求項27】 前記MIFユニットのデコード手段に、前記二次元モアレによるイメージデータを復調して所定の文字コードデータを変換出力する二次元モアレコードデコーダを追加設置することを特徴とする請求項1

4に記載の携帯電話利用のカードシステム。

【請求項28】 前記MIFユニットのデコード手段に、前記二次元配列の文字列によるイメージデータを復調して所定の文字コードデータを変換出力するOCR (Optical Character Reader) を追加設置することを特徴とする請求項14に記載の携帯電話利用のカードシステム。

【請求項29】 前記MIFユニットの認証手段に、前記センターサーバに登録された顧客情報もしくは認証機関のサーバに登録された顧客情報に基づいて前記登録IDの認証承認を行なう認証承認部を追加設置することを特徴とする請求項14に記載の携帯電話利用のカードシステム。

【請求項30】 前記MIFユニットの認証手段に、前記センターサーバに登録された与信限情報もしくは金融機関のサーバに登録された与信情報に基づいて前記登録IDの与信の確認を行う与信確認部を追加設置することを特徴とする請求項14に記載の携帯電話利用のカードシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、パケット通信ネットワークに接続された顧客端末に用いる携帯電話利用のカードシステムに関わり、より詳細には、携帯電話の表示部に二次元コードを表示するカード機能を持たせ、登録IDの認証入力を行う携帯電話利用のカードシステムの構成方法とカードシステムに係わる。

【0002】

【従来の技術】 図1に示す本発明による携帯電話を利用したカードシステムの第一の実施例のシステム構成図の一部を利用して、従来の技術の携帯電話利用のカード機能を説明する。顧客や患者などの取引や受付を行う窓口システムは、顧客端末3、POSなどの会計端末6、センターサーバ4などが、事業所もしくは店舗内に付設された構内通信回線5で通信接続され、さらに、公衆通信回線10もしくは専用通信回線で外部の金融機関が所有するMMB (Mobile Money Bank) サーバ7、パケット通信手段による携帯電話1などとネットワークを構成している。ここで、顧客端末3は、顧客の受付処理端末、取引処理端末、決済処理端末、物品ならびにサービスの貸借処理端末、予約処理端末などの専用端末の総称として表示している。顧客端末3への顧客ID入力、支払入力、診察受付入力などに、携帯電話を利用したカード機能が用いられる様になった。携帯電話1の登録電話番号や端末IDなどは登録IDメモリ14に記憶登録されており、顧客端末3に付設されたMIFユニット2の携帯I/F手段24に直接接続して、認証入力をを行っている。しかしながら、携帯電話の盗難、紛失による他人による不正使用は後を断たないと云う問題が発生している。又、携帯I/F手段24への直接接続

は、接続端子の損傷や接続作業の困難さと云った問題も発生する。これらの問題点を排除すると共に新たなカード機能を有する、携帯電話利用のカードシステムの構築が求められている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 以上に説明した問題点と課題に鑑み、本発明は、携帯電話を利用して通信接続事業者と契約した登録IDを二次元表示画像として表示し、該表示画像を読み取り顧客端末の認証用データとする携帯電話利用のカードシステムの構成方法とカードシステムの提案を目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】 事業所もしくは店舗内に付設された構内通信回線で通信接続された顧客端末、会計端末、センターサーバなどで構成される窓口システムで携帯電話を顧客カードとして用いるカードシステムを構成する環境であって、端末パケット通信センターにパケット通信接続するパケット通信手段と、ダイヤル操作を行う入力部と、二次元表示画像を表示する表示部と、受信した会員カード、買物カードなどのカード形式のデータを記憶する受信データ記憶手段と、表示部に表示する二次元表示データを生成する表示データ生成手段と、該携帯電話の登録IDを記憶している登録IDメモリと、外部装置と通信接続する携帯I/F手段とを有する携帯電話と、表示部に表示された表示画像を読み取りイメージデータを変換出力する表示読み取り手段と、イメージデータを復調して所定の文字コードデータに変換するデコード手段と、携帯電話と通信接続する携帯I/F手段と、文字コードデータもしくは携帯I/F手段の入力データに基づいて該記携帯電話の認証を行う認証手段と、顧客端末とのI/F手段と、顧客端末との送受信データを制御する送受信データ制御手段とを有するMIFユニットと、MIFユニットを付設もしくは内蔵して、顧客の受付処理、取引処理、決済処理、物品ならびにサービスの貸借処理、予約処理などを行う顧客端末とで構成するカードシステムを用いて、携帯電話は通信接続企業と接続契約に基づき登録IDを入手し、端末パケット通信センターと登録IDメモリに該登録IDを登録記憶すると共に、予めセンターサーバに顧客登録を行い、顧客端末を利用する際には、携帯電話の表示部に登録IDを二次元表示画像として表示し、MIFユニットの表示読み取り手段は二次元表示画像を読み取りイメージデータを変換出力し、デコード手段は該イメージデータより所定の文字コードデータを変換出力し、認証手段は該文字コードデータもしくは携帯I/F手段経由で受信したコードデータとセンターサーバの登録データとの認証演算に基づき該携帯電話を認証する。

【0005】 前記MIFユニットに、公衆通信回線もしくは専用通信回線でパケット通信センターに、パケット通信接続するパケット通信手段を追加設置して、MIF

Fユニットのデータを外部サーバもしくは携帯電話に送信可能とする。

【0006】前記携帯電話の表示部に画像表示する2次元表示パターンを、画面のX-Yポジションにより数字や記号などのデータを表示するポジション表示とする、二次元配列のバーコードにより数字や文字列などのデータを表示する二次元バーコード表示とする、二次元コードにより数字や文字列などのデータを表示する二次元コード表示とする、二次元配列されたモアレコードにより数字や文字列などのデータを表示する二次元モアレコード表示とするもしくは、二次元に配列された文字列により直接表示する二次元文字列表示とする。

【0007】前記携帯電話の受信データ記憶手段に、予約カード形式のデータを追加記憶する、ポイントカード形式のデータを追加記憶する、診療所や病院などで使用する診察カード形式のデータを追加記憶する、物品、書籍、金品などの貸出管理を行う貸出カード形式のデータを追加記憶する、もしくは、物品、サービス販売、租税公課などの支払請求を行う請求書データを追加記憶する。

【0008】前記携帯電話の端末I/F手段に無線送受信を追加設置して、該携帯電話とMIFユニットとの通信接続を無線手段により行えるようにする。

【0009】携帯電話利用のカードシステムを、事業所もしくは店舗内に付設された構内通信回線で通信接続された顧客端末、会計端末、センターサーバなどで構成される窓口システムに携帯電話をカードとして用いるカードシステムにおいて、端末パケット通信センターにパケット通信接続するパケット通信手段と、ダイヤル操作を行う入力部と、二次元表示画像を表示する表示部と、受信した会員カードデータを記憶する会員カード記憶部と同じく買物カードデータを記憶する買物カード記憶部とを有する受信データ記憶手段と、表示部に表示するバーコード表示データを生成するバーコード発生部とを有する表示データ生成手段と、該携帯電話の登録IDを記憶している登録IDメモリと、外部装置とのデータ送受信を制御する送受信制御部と該装置と直接接続する直接接続端子とを有する携帯I/F手段と、を有する携帯電話と、表示部の表示画像を撮像し画像データを出力するカメラ部もしくはラインセンサ部と該画像データより所定の配列のイメージデータを変換出力する表示データ取込部とを有する表示読取手段と、バーコードによるイメージデータを復調して所定の文字コードデータを変換出力するバーコードデコーダを有するデコード手段と、携帯電話とデータの送受信を制御する送受信制御部と該携帯電話と直接接続する直接接続端子とを有する携帯I/F手段と、顧客端末との接続制御を行う第一のI/F部と、該顧客端末との送受信データを制御する送受信データ制御部と携帯電話と取引データの送受信制御を行う取引データ制御部とを有する送受信データ制御手段と、公衆通

信回線もしくは専用通信回線を経由してパケット通信センターとパケット通信接続するパケット通信機と外部装置と接続制御を行う第三のI/F部とを有するパケット通信手段と、デコードされた文字コードデータもしくは携帯I/F手段経由の入力データに基づいて携帯電話を認証する認証承認部と有する認証手段、とを有するMIFユニットと、MIFユニットを付設もしくは内蔵して、顧客の受付処理、取引処理、決済処理、物品ならびにサービスの貸借処理、予約処理などを行う顧客端末と、で構成する。

【0010】前記携帯電話の二次元表示データ生成手段に、表示画面のX-Yポジションにより数字や記号などのデータを表示するポジションコードを発生するポジションコード発生部を追加設置する、二次元のバーコードにより数字や文字列などのデータを表示する二次元配列のバーコードを発生する二次元バーコード発生部を追加設置する、二次元コードにより数字や文字列などのデータを表示する二次元コードを発生する二次元コード発生部を追加設置する、もしくは、二次元に配列されたモアレコードにより数字や文字列などのデータを表示する二次元モアレコードを発生する二次元モアレコード発生部を追加設置する。

【0011】前記携帯電話とMIFユニットの携帯I/F手段に、Ir-D A規格に準拠する赤外線伝送手段による無線送受信機を追加設置する、誤差拡散方式の微弱電波伝送手段による無線送受信機を追加設置する、Blue tooth規格に準拠する微弱電波伝送手段による無線送受信機を追加設置する、超音波信号を変調して信号伝送する超音波伝送手段による無線送受信機を追加設置する、もしくは、低周波の電磁波信号を変調して信号伝送する電磁波伝送手段による無線送受信機を追加設置する。

【0012】前記MIFユニットのデコード手段に、二次元ポジションによるイメージデータを復調して所定の文字コードデータを変換出力する二次元ポジショナーを追加設置する、二次元配列のバーコードによるイメージデータを復調して所定の文字コードデータを変換出力する二次元バーコードデコーダを追加設置する、二次元コードによるイメージデータを復調して所定の文字コードデータを変換出力する二次元コードデコーダを追加設置する、二次元モアレによるイメージデータを復調して所定の文字コードデータを変換出力する二次元モアレコードデコーダを追加設置する、もしくは、二次元配列の文字列によるイメージデータを復調して所定の文字コードデータを変換出力するOCRを追加設置する。

【0013】前記MIFユニットの認証手段に、センターサーバに登録された顧客情報もしくは認証機関のサーバに登録された顧客情報に基づいて登録IDの認証承認を行う認証承認部を追加設置する、もしくは、センターサーバに登録された与信限情報もしくは金融機関のサ

ーバに登録された与信情報に基づいて登録IDの与信の確認を行う与信確認部を追加設置する。

【0014】

【発明の実施の形態】図1に示す本発明による携帯電話利用のカードシステムの第一の実施例のシステム構成図を用いて、携帯電話利用のカードシステムの概略構成を説明する。第一の実施例の携帯電話利用のカードシステムは、事業所もしくは店舗内に付設された構内通信回線5で通信接続された顧客端末3、会計端末6、センターサーバ4などで構成される窓口システムに携帯電話1をカードとして用いるカードシステムにおいて、端末パケット通信センター9にパケット通信接続するパケット通信手段17と、ダイヤル操作を行う入力部11と、二次元表示画像を表示する表示部12と、受信した会員カード、買物カードなどのカード形式のデータを記憶する受信データ記憶手段15と、表示部12に表示する二次元表示データを生成する表示データ生成手段16と、装置の登録IDを記憶している登録IDメモリ14と、外部装置と通信接続する携帯I/F手段13とを有する携帯電話1と、表示部に表示された表示画像を読み取りイメージデータを変換出力する表示読取手段21と、イメージデータを復調して所定の文字コードデータに変換するデコード手段22と、携帯電話1と通信接続する携帯I/F手段24と、文字コードデータもしくは携帯I/F手段24からの入力データに基づいて該携帯電話1の認証を行う認証手段23と、顧客端末3とのI/F手段28と、顧客端末3との送受信データを制御する送受信データ制御手段25とを有するMIFユニット2と、MIFユニット2を付設もしくは内蔵して、顧客の受付処理、取引処理、決済処理、物品ならびにサービスの貸借処理、予約処理などを行う顧客端末3とで構成されている。

【0015】 概略動作を説明する。携帯電話1は通信接続企業と接続契約に基づき登録IDを入手し、端末パケット通信センター9と登録IDメモリ14に該登録IDを登録記憶すると共に、予めセンターサーバ4に顧客登録を行う。顧客端末3を利用する際には、携帯電話1の表示部12に登録IDを二次元表示画像として表示し、MIFユニット2の表示読取手段21は二次元表示画像を読み取りイメージデータを変換出力する。デコード手段22は該イメージデータより所定の文字コードデータを変換出力し、認証手段23は該コードデータもしくは携帯I/F手段13、24経由で受信した文字コードデータとセンターサーバ4の登録データとの認証演算に基づき該携帯電話1を認証する。

【0016】 図2に示す本発明による携帯電話利用のカードシステムの第二の実施例の要部ブロック図と図3に示す本発明による携帯電話利用のカードシステムの第三の実施例の要部ブロック図を用いて、本願の携帯電話利用のカードシステムの詳細構成を説明する。事業所も

しくは店舗内に付設された構内通信回線5で通信接続された顧客端末3、会計端末6、センターサーバ4などで構成される窓口システムに携帯電話1をカードとして用いるカードシステムにおいて、端末パケット通信センター9にパケット通信接続するパケット通信手段17と、ダイヤル操作を行う入力部11と、二次元表示画像を表示する表示部12と、受信した会員カードデータを記憶する会員カード記憶部15aと同じく買物カードデータを記憶する買物カード記憶部15bとを有する受信データ記憶手段15と、表示部12に表示するバーコード表示データを生成するバーコード発生部16aを有する表示データ生成手段16と、該携帯電話の登録IDを記憶している登録IDメモリ14と、外部装置とデータの送受信を制御する送受信制御部13bと該装置と直接接続する直接接続端子13aを有する携帯I/F手段13と、を有する携帯電話1と、表示部12の表示画像を撮像し画像データを出力するカメラ部21aもしくはラインセンサ部21cと該画像データより所定の配列のイメージデータを変換出力する表示データ取込部21bとを有する表示読取手段21と、バーコードによるイメージデータを復調して所定の文字コードデータを変換出力するバーコードデコーダ22aを有するデコード手段22と、携帯電話1とデータの送受信を制御する送受信制御部24bと該携帯電話1と直接接続する直接接続端子24aを有する携帯I/F手段24と、顧客端末3との接続制御を行う第一のI/F部28と、該顧客端末3との送受信データを制御する送受信データ制御部25cと携帯電話1と取引データの送受信制御を行う取引データ制御部25aとを有する送受信データ制御手段25と、公衆通信回線10もしくは専用通信回線を経由してパケット通信センター8とパケット通信接続するパケット通信機27aと外部装置と接続制御を行う第三のI/F部27bとを有するパケット通信手段27と、デコードされた文字コードデータもしくは携帯I/F手段24経由の入力データに基づいて携帯電話1を認証する認証承認部23aを有する認証手段23と、を有するMIFユニット2と、MIFユニット2を付設もしくは内蔵して、顧客の受付処理、取引処理、決済処理、物品ならびにサービスの貸借処理、予約処理などを行う顧客端末3と、で標準構成されている。

【0017】 携帯電話1の二次元の表示データ生成手段16には、表示画面のX-Yポジションにより数字や記号などのデータを表示するポジションコードを発生するポジションコード発生部16b、二次元のバーコードにより数字や文字列などのデータを表示する二次元配列のバーコードを発生する二次元バーコード発生部16c、二次元コードにより数字や文字列などのデータを表示する二次元コードを発生する二次元コード発生部16d、二次元に配列されたモアレコードにより数字や文字列などのデータを表示する二次元モアレコードを発生す

る二次元モアレコード発生部16eなどがを追加設置している。

【0018】 携帯電話1とMIFユニット2の携帯I/F手段13、24に、Ir-DA規格に準拠する赤外線伝送手段による無線送受信機13c、24c、誤差拡散方式の微弱電波伝送手段による無線送受信機13c、24c、Bluetooth規格に準拠する微弱電波伝送手段による無線送受信機13c、24c、超音波信号を変調して信号伝送する超音波伝送手段による無線送受信機13c、24c、もしくは、低周波の電磁波信号を変調して信号伝送する電磁波伝送手段による無線送受信機13c、24cが追加設置されている。

【0019】 MIFユニット2のデコード手段22には、二次元ポジションによるイメージデータを復調して所定の文字コードデータを変換出力する二次元ポジショナー22b、二次元配列のバーコードによるイメージデータを復調して所定の文字コードデータを変換出力する二次元バーコードデコーダ22c、二次元コードによるイメージデータを復調して所定の文字コードデータを変換出力する二次元コードデコーダ22d、二次元モアレによるイメージデータを復調して所定の文字コードデータを変換出力する二次元モアレコードデコーダ22e、二次元配列の文字列によるイメージデータを復調して所定の文字コードデータを変換出力するOCR22fなどが追加設置されている。

【0020】 MIFユニット2の認証手段23には、センターサーバ4に登録された顧客情報もしくは認証機関のサーバに登録された顧客情報に基づいて登録IDの認証承認を行う認証承認部23b、およびセンターサーバ4に登録された与信情報もしくは金融機関のサーバ(MMBサーバ7)に登録された与信情報に基づいて登録IDの与信の確認を行う与信確認部23cなどが追加設置されている。

【0021】 【前提条件 (登録ID)】 本発明によるカードシステムが利用できるシステム環境は、前述の従来の技術の説明如く、顧客や患者などの取引や受付を行う窓口システムは、顧客端末3、POSなどの会計端末6、センターサーバ4などが、事業所もしくは店舗内に付設された構内通信回線5で通信接続され、さらに、公衆通信回線10もしくは専用通信回線で外部の金融機関が所有するMMB(Mobile Maney Bank)サーバ7、パケット通信手段による携帯電話1などとネットワークを構成している。又、顧客端末3は、顧客の受付処理端末、取引処理端末、決済処理端末、物品ならびにサービスの貸借処理端末、予約処理端末などの専用端末の総称として表示している。

【0022】 携帯電話1は、通信接続事業者と接続契約がなされ、ダイヤル番号や接続IDが付与され、登録IDとして不揮発性メモリの登録IDメモリ14に記憶登録されている。さらに、端末パケット通信センターの

交換機にも登録され、さらにメールアドレスとして登録変更が可能な別名登録IDを登録することも出来る。別名登録IDは携帯電話1の図示していない別名登録IDメモリに登録される。一般的に、登録IDは携帯電話1の電話番号が、別名登録IDはメールアドレスやホームページなどの契約アドレスが用いられている。

【0023】 端末パケット通信センター9は、携帯電話1よりアクセスがあると、発呼された登録IDは契約時の登録IDと比較判断され、正しい場合のみアクセスを許可する。さらに、メールサーバやホームページサーバなどを有する場合、暗証番号もしくはパスワードなどで二重の管理を行っている。

【0024】 【前提条件 (会員登録)】 本願のカードシステムに用いる携帯電話1の所有者は、顧客端末3を運用する事業企業または団体などと利用会員契約を行っている。顧客名、登録ID、連絡先などの会員情報は、該当企業が運営するセンターサーバ4に記憶登録されている。さらに、代金の支払決済などを携帯電話1を用いて行う利用者は、決済を委託する金融機関と金融取引契約を結び、取引口座番号、暗証番号、与信限度などの金融取引データを該当金融機関が運用するMMBサーバに登録して貯う。さらに、前述の該当企業と該当金融機関との金融取引契約がなされていることは云うまでもない。

【0025】 前述の会員登録データ、金融取引契約データなどは、携帯電話1の受信データ記憶手段15に、記憶登録されているが、パスワードや暗証番号などは、原則として記憶登録しない。

【0026】 【携帯電話カード機能の受付】 本願による携帯電話1は、一般的な、会員カード、クレジットカード、予約カード等と等価利用が可能である。利用の手順を概略説明する。顧客端末3に付設されたMIFユニット2の携帯I/F手段24に携帯電話1を接続するか、もしくは、表示読取手段21に表示部12を当てるか、登録IDメモリ14に記憶登録されている登録IDが読み出される。この登録IDは、携帯I/F手段13を経由してMIFユニット2に送出されるか。もしくは、表示データ生成部16が二次元表示データを生成して、表示部12に画像表示し、MIFユニット2の表示読取手段21とデコード手段22とが表示画像より元の登録IDを変換出力する。認証手段23は、入力された登録IDをセンターサーバ4に登録されている会員登録データと認証演算して認証する。この認証により、初めてカード機能が利用可能となる。

【0027】 【2次元表示パターン】 図4に示す本発明による2次元表示パターンの説明図を用いて、表示部12に画像表示される2次元表示パターンの解説を行う。図4(イ)は、良く知られているバーコードで、商品コード、製造業者、価格などをバーコードで表示したもので、必ずしも2次元表示パターンに分類されないか

も知らない。図4(ロ)は、(イ)のバーコードを二次元配列して、カード内の複数種のデータを各段に分割表示し、項目毎にデータの登録が出来る。図4(ハ)は、各データ区画毎に、ドットもしくは(■各マーク)のX、Yポジションにより、英数字や記号を表示するものである。図4(ニ)は、実施例の一画区は16×16ドットのモザイクの組合せにより文字コードを表す2次元コードで、表示部12を肉眼で見ても判読出来ない。図4(ホ)は、文字列をコピレントな光でモアレ模様にしたモアレコードを二次元に配列したもので、表示部12を肉眼で見ても判読出来ない。図4(ヘ)は、文字列を直接表示したもので、MIFユニット2のOCR手段のみデータ入力することが出来る。

【0028】 [カードデータの記憶] 本願実施例の携帯電話1は、受信データ記憶手段に記憶登録された各種カード機能を保有している。受信データ記憶手段15は、会員カードデータを記憶する会員カード記憶部15a、買物時に家計簿データを記帳する買物カードデータを記憶する買物カード記憶部15b、予約カードデータを記憶する予約カード記憶部15c、ポイントカードデータを記憶するポイントカード記憶部15d、診療所や病院などで使用する診察カードデータを記憶する診察カード記憶部15e、物品、書籍、金品などの貸出管理を行う貸出カードデータを記憶する貸出カード記憶部15f、物品、サービス販売、租税公課などの支払請求を行う請求書データを記憶する請求書記憶部15gなどで構成されている。

【0029】 [カード機能の操作] 携帯電話1のカード機能は、操作部11を用いて、文字データおよび操作選択データなどの携帯データが入力され、携帯I/F手段13、24を経由して、MIFユニット2に伝送される。送受信データ制御手段25は、該携帯データを顧客端末3に転送する。顧客端末3は、カード機能の制御プログラムを有し、転送された携帯データに基づいて、所定の処理を行う。携帯電話1のカード機能部に送信する予約データ、買物データ、貸出データなどの端末データは、逆に送受信データ制御手段25、携帯I/F手段24、13を経由して、携帯電話1に送信出力される。

【0030】 [携帯I/F手段の形態] 従来技術による携帯I/F手段は、携帯電話1とMIFユニット2を直接接続端子13a、24aどうしを直接接続もしくは接続端子付ケーブルで直接接続するため、接続操作が煩雑なことと接続端子の故障など問題点が多い。本願では、携帯電話1およびMIFユニット2の両方に、無線伝送する無線送受信機を設け機械的接続を無くしているが、送受信機を持たない携帯電話のため、MIFユニット2には直接接続端子24aが併設されている。無線伝送の方法は、赤外線伝送手段、微弱電波伝送手段、超音波伝送手段および電磁波伝送手段による。さらに、微弱電波伝送手段は、誤差拡散方式およびBuettooth

方式など高速伝送が可能な方式が用いられる。

【0031】 [携帯電話によるカード機能の利用例1] 無線伝送手段を有する携帯電話1を利用して、顧客が買物の支払決済を行う事例で、操作およびカードシステム内部処理の動作を説明する。顧客は、POSなどの会計端末6が設置された精算場所に、購入商品を持参する。係員は、顧客から携帯電話1を利用した支払決済の申込みを受け、該購入商品の精算処理操作を行う。顧客は、携帯電話1の表示部12をMIFユニット2の表示読取手段21に向け、操作部11で登録IDの表示操作を行う。表示データ生成手段16の2次元コード発生部16dは、登録IDメモリ14より登録IDを読み出し、登録IDの文字列に相当する2次元コード表示データを発生し、表示部12に画像表示する。

【0032】 MIFユニット2のカメラ部21aもしくはラインセンサ部21cは、表示画像を撮像し、表示データ取込部21bに画像データを出力する。表示データ取込部21bは、表示画像のポジションマーク(図4P1、P2)を基準点として、画区を設定して二次元イメージコード列を取り込み、二次元コードデコーダ22dに出力する。二次元コードデコーダ22dは、該二次元イメージコード列を復調して、登録IDの文字列データを認証承認部23aに出力する。認証承認部23aは、センターサーバ4から構内通信回線5および顧客端末3を経由して、該当顧客の会員登録データを受信し、該登録IDを認証演算する。認証承認部23aは、認証承認と判断すると、取引データ制御部25aおよび送受信データ制御部25cに、取引データの受付開始承認の指令を出すと共に、顧客端末3の表示部32に顧客への取引受付承認メッセージの表示を行い、顧客に次の操作を促す。

【0033】 送受信データ制御部25cは、受付開始承認の指令を、携帯I/F手段24、13を経由して、携帯電話1の送受信制御部13bに送信する。送受信制御部13bは、会員カード記憶部15aおよび買物カード記憶部15bより必要データを読み出して、図示していない操作画面データ生成部に操作画面データ生成を指令する。顧客は、表示部12の操作ガイドに沿って、入力部11より購入データを入力する。送受信データ制御部13bは、該購入データを携帯I/F手段13、24および送受信データ制御部25cを経由して、取引データ制御部25aに送信する。取引データ制御部25aは、I/F部28を経由して、受信した購入データを顧客端末3からの送信指示に沿って逐次送信する。

【0034】 本例の顧客端末3は、POSなどの会計端末6と一体化されており、受信した購入データを即精算処理に用いる。顧客がカード支払を希望する場合、認証確認部23bおよび与信確認部23dは、顧客のカード会員データを、第二および第三のI/F部26、27bを経由して、パケット通信機27aに送出する。パケ

ット通信機27aは、図示していないブックマークファイルのアドレスデータに基づいて、該当する金融機関が運用するMMBサーバ7に向けて、該カード会員データを送出する。

【0035】無線パケット通信伝送を行う実施例のパケット通信機27aは、該カード会員データをパケット通信センター8および専用通信回線10cを経由して、MMBサーバ7に該カード会員の与信承認の申請を行う。MMBサーバ7は、予め登録している会員登録データおよび取引残高などを参照して、受信したカード会員データに対する認証データおよび与信限度などの与信データを返信する。与信確認部23dは、該与信データを受信し与信確認を行うと共に、顧客端末3に該与信データを転送する。

【0036】会計端末6と一体化され顧客端末3は、顧客の支払額が与信限度以内であると、カード支払処理を行う。この際セキュリティの徹底のため顧客に暗証確認を要求することがある。暗証確認部23dは、顧客に暗証データの入力を求め、予め登録されている顧客データと参照演算して、暗証の確認を行う。

【0037】顧客端末3は、支払処理が終了（取引の完了）すると、購入商品、数量、単価、金額、合計金額、消費税額などの買物データとポイント（特典ポイント）データなどの取引データを送出する。送受信データ制御部25cは、買物データおよびポイント（特典ポイント）データなどを、携帯I/F手段24、13を経由して、携帯電話1に転送する。携帯電話1の送受信制御部13bは、受信した買物データを買物カード記憶部15bに、ポイントデータをポイントカード記憶部15dに各々加算記憶する。また取引が、チケットやサービスの予約の場合、受信した予約データは予約カード記憶部15cに加算記憶され、利用精算が済むと予約データは消去される。

【0038】【携帯電話によるカード機能の利用例2】携帯電話1が、センターサーバ4もしくは図示していない他のサーバより、公衆通信回線ならびに端末パケット通信センター9を経由して、通信販売代金、各種料金や税金、インターネット販売代金などの請求書メールを受信すると、該請求書データは請求書記憶部15gに記憶登録される。

【0039】顧客は、コンビニエンスストアなどに設置されている顧客端末3と携帯電話1を利用して料金の振込を行うことができる。利用の形態は、前述の「携帯電話によるカード機能の利用例2」と略同様の操作と処理がなされる。違いは、操作部11より購入データを入力する代わりに、請求書記憶部15gに記憶登録されている請求書データを読み出し、送出することである。請求書データは、所定のデータ形式の文字データ列で送受信される。

【0040】【携帯電話によるカード機能の利用例

3】本願の携帯電話1は、診察カードとして用いることが出来る。受付に際して、表示データ生成手段は、診察カード記憶部15eに記憶している患者コードを読み出し、患者コードに基づく二次元表示データを発生し、表示部12に画像表示する。この後の動作のフローは「携帯電話によるカード機能の利用例1」と略同一であり説明を省略する。但し、次回診察の予約データは、診察カード記憶部15eに記憶に記憶登録される。さらに将来、カルテデータや診断経歴データなどを記憶登録する可能性があるが、本願の実施例では採用していない。

【0041】【携帯電話によるカード機能の利用例4】センターサーバ4に、顧客毎の買物データが登録保管している場合、携帯電話1を利用して、買物データを受信することが出来る。顧客は携帯電話1を利用して、パケット通信機27もしくはセンターサーバ4に、買物データの請求メールを発信する。該請求メールは、図示していない転送手段により、取引データ制御部25aに転送される。取引データ制御部25aは、センターサーバ4から該当顧客の買物データを取り込み、メール作成制御部25bにメールの作成を指令する。メール作成制御部25bは、買物データのメールを作成し、送受信データ制御部25cに入力する。

【0042】送受信データ制御部25cは、該メールにメールアドレスを付加してをパケット通信機27aより発信する。パケット通信センター8は、該当するメールアドレスの携帯電話1に、該メールをパケット通信伝送する。携帯電話1のパケット通信手段17は、該メールを受信し、買物カード記憶部15bに記憶登録する。

【0043】

【発明の効果】本発明は以上に説明した内容で実施され、以下に述べる効果を奏する。携帯電話は通信接続企業と接続契約に基づき登録IDを入手し、端末パケット通信センターと登録IDメモリに該登録IDを登録記憶すると共に、予めセンターサーバに顧客登録を行い、顧客端末を利用する際には、携帯電話の表示部に登録IDを二次元表示画像として表示し、MIFユニットの表示読取手段は二次元表示画像を読み取りイメージデータを変換出力し、デコード手段は該イメージデータより所定の文字コードデータを変換出力し、認証手段は該文字コードデータもしくは携帯I/F手段経由で受信したコードデータとセンターサーバの登録データとにに基づき該携帯電話を認証する携帯電話利用のカードシステムの構成方法とカードシステムの提案ができた。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による携帯電話利用のカードシステムの第一の実施例のシステム構成図である。

【図2】本発明による携帯電話利用のカードシステムの第二の実施例の要部ブロック図である。

【図3】本発明による携帯電話利用のカードシステムの第三の実施例の要部ブロック図である。

【図4】 本発明による2次元表示パターンの説明図である。

【符号の説明】

- 1 携帯電話
- 2 MIFユニット
- 3 顧客端末
- 4 センターサーバ
- 5 構内通信回線
- 6 会計端末
- 7 MMBサーバ
- 8 パケット通信センター
- 9 端末パケット通信センター
- 10、10c 公衆通信回線
- 11 入力部
- 12 表示部
- 13、24 携帯I/F手段
- 13a、24a 直接接続端子
- 13b、24b 送受信制御部
- 13c、24c 無線送受信機
- 14 登録IDメモリ
- 15 受信データ記憶手段
- 15a 会員カード記憶部
- 15b 買物カード記憶部
- 15c 予約カード記憶部
- 15d ポイントカード記憶部
- 15e 診察カード記憶部
- 15f 貸出カード記憶部
- 15g 請求書記憶部
- 16 二次元表示データ生成手段

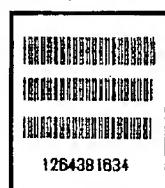
- 16a バーコード発生部
- 16b ポジションコード発生部
- 16c 二次元バーコード発生部
- 16d 二次元コード発生部
- 16e 二次元モアレコード発生部
- 17、27 パケット通信手段
- 21 表示読取手段
- 21a カメラ部
- 21b 表示データ取込部
- 21c ラインセンサ部
- 22 デコード手段
- 22a バーコードデコーダ
- 22b 二次元ポジショナー
- 22c 二次元バーコードデコーダ
- 22d 二次元コードデコーダ
- 22e 二次元モアレコードデコーダ
- 22f OCR
- 23 認証手段
- 23a 認証承認部
- 23b 認証承認部
- 23c 与信確認部
- 23d 暗証確認部
- 25 送受信データ制御手段
- 25a 取引データ制御部
- 25b メール作成制御部
- 25c 送受信データ制御部
- 26、28、27b I/F部
- 27a パケット通信機

【図4】

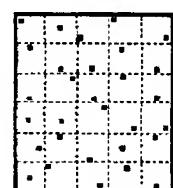
(イ) バーコード表示



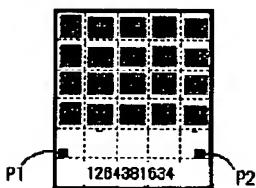
(ロ) 二次元バーコード表示



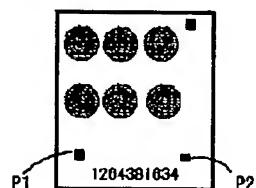
(ハ) 二次元ポジション表示



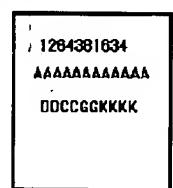
(ニ) 二次元コード表示



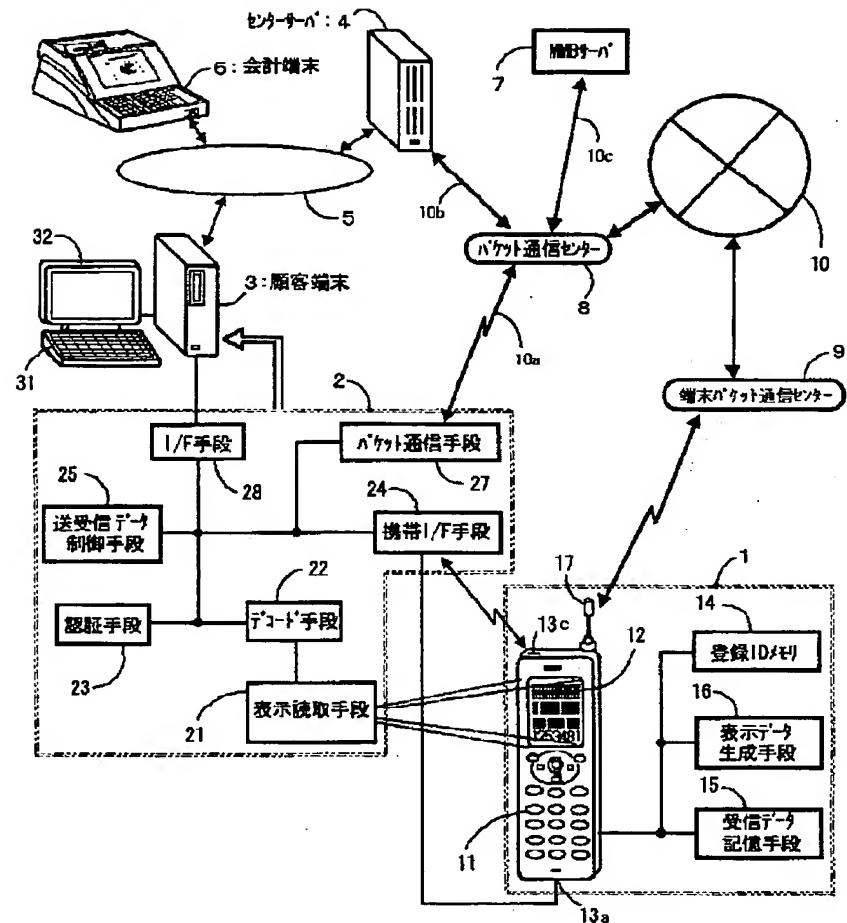
(ホ) モアレコード表示表示



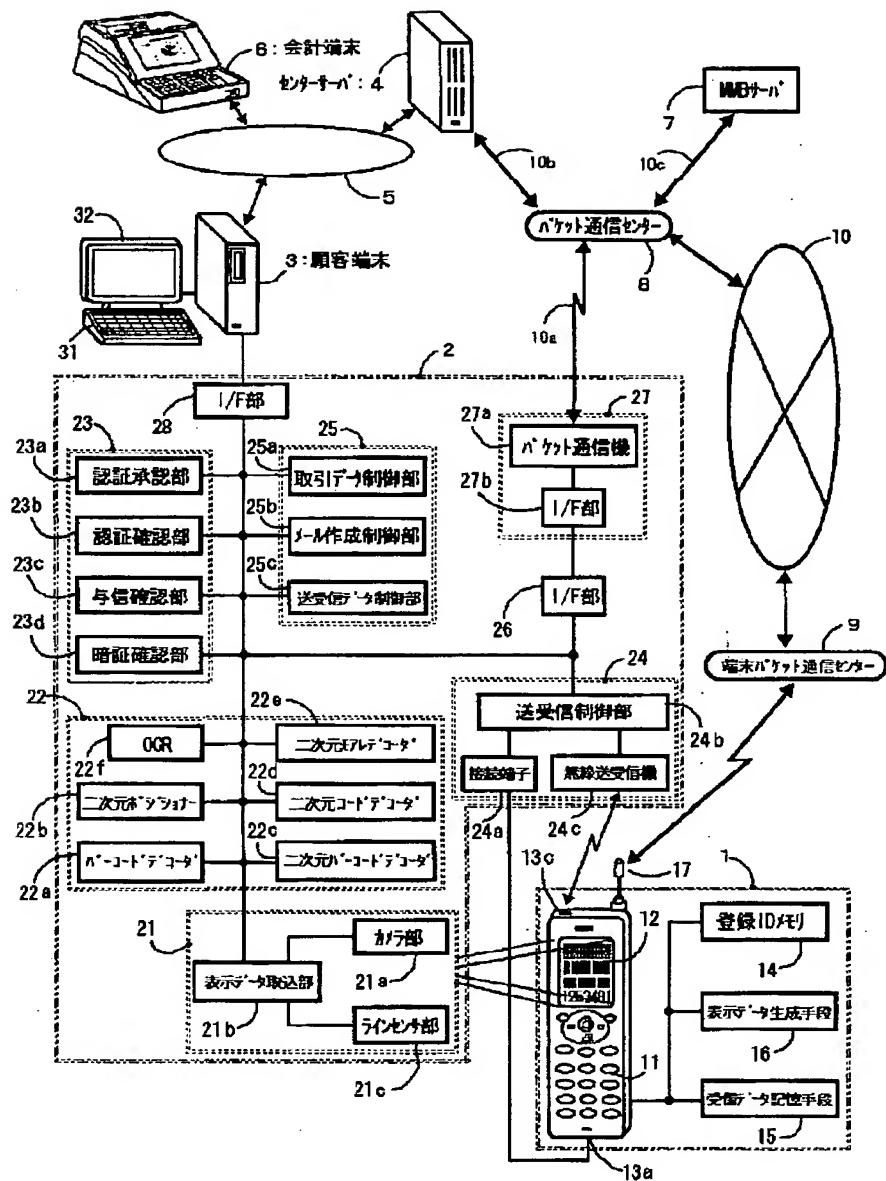
(ヘ) 文字列表示



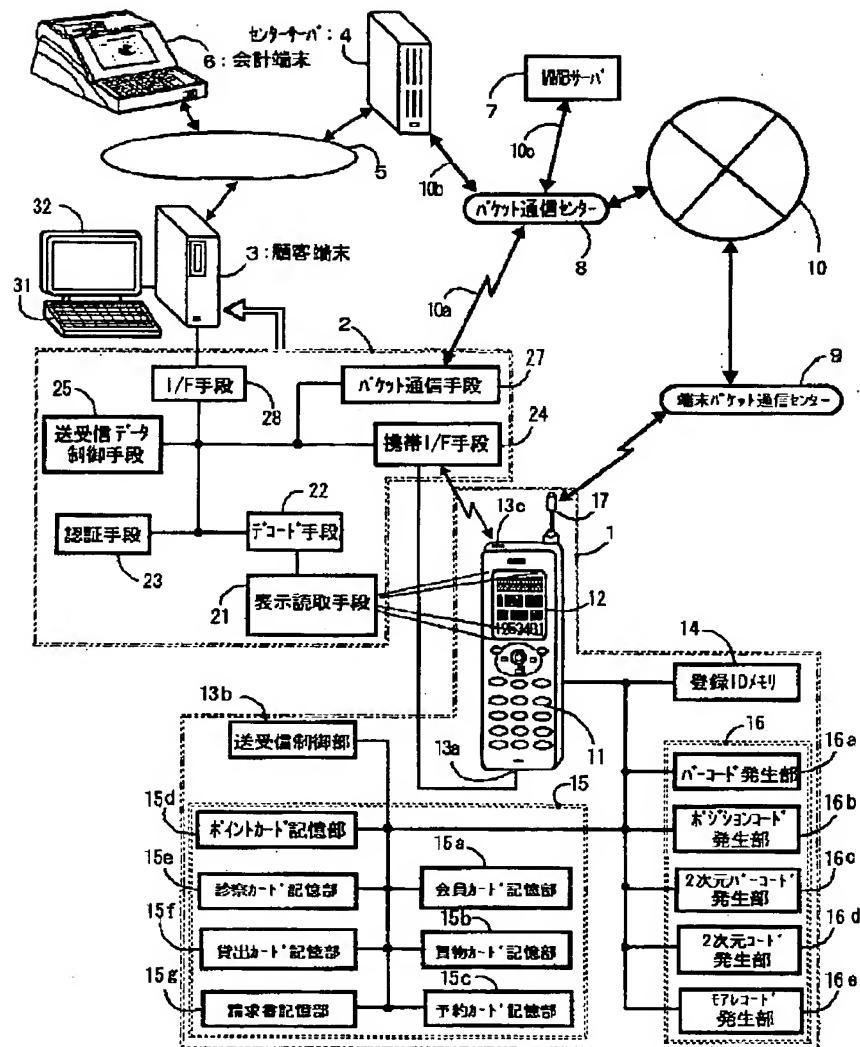
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H 04 Q 7/38

識別記号

F I

H 04 B 7/26

バーコード (参考)

H 04 Q 7/04

109M

D